

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-234303  
(43)Date of publication of application : 20.08.2002

(51)Int.Cl. B60B 15/00  
B60B 21/02

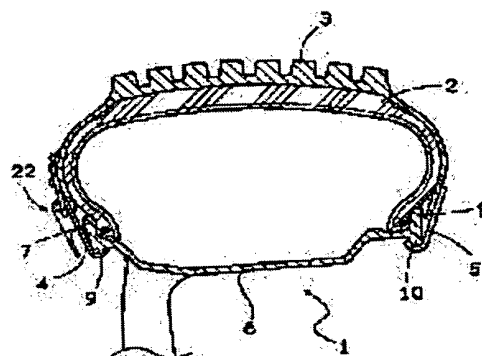
(21)Application number : 2001-034444 (71)Applicant : WASHI KOSAN KK  
(22)Date of filing : 09.02.2001 (72)Inventor : ONO KOTARO  
TSUNODA KENJI

(54) TIRE WHEEL FACILITATING ATTACHING/DETACHING OF MEMBER FOR ASSISTING DRIVING FORCE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a member to prevent slip of a tire to assist driving force and the shape of a rim to easily lock the member.

SOLUTION: This tire wheel is surely mounted by providing projecting parts 9 and 10 on at least one side at the inside of a radial direction of the rim in a rim flange of the wheel or in the vicinity and hooking hooks 4 and 5 provided at end parts of the member 3 for assisting driving force on the projecting parts 9 and 10 to facilitate attaching/detaching of the member 3 for assisting driving force.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Best Available Copy

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-234303  
(P2002-234303A)

(43)公開日 平成14年8月20日(2002.8.20)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マエ-ト*(参考)
B 6 0 B 15/00		B 6 0 B 15/00	J
21/02		21/02	H

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-34444(P2001-34444)

(22)出願日 平成13年2月9日(2001.2.9)

(71)出願人 000116231

ワシ興産株式会社

東京都港区高輪2丁目15番21号

(72)発明者 小野 光太郎

福井県福井市照手1丁目1番16号

(72)発明者 角田 憲治

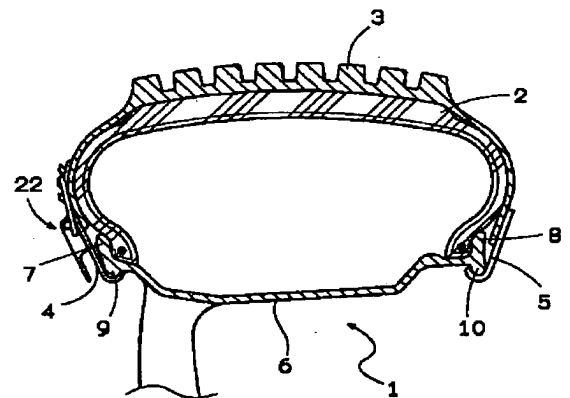
栃木県下都賀郡野木町丸林600-12

(54)【発明の名称】 駆動力を助勢する部材を着脱容易にしたタイヤホイール

(57)【要約】

【課題】 タイヤのスリップを防止して駆動力を助勢する部材と、これを係止し易いリムの形状を提供すること

【解決手段】 ホイールのリムフランジもしくはその近傍において、リムの半径方向内側の少なくとも片側に突出部9及び10を設け、駆動力を助勢する部材の端部に設けたフック4及び5を前記突出部に引っかけることで取着を確実にし、駆動力を助勢する部材3の着脱を容易にする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ホイールのリムフランジもしくはその近傍において、リムの半径方向内側の少なくとも片側に突出部を設け、駆動力を助勢する部材の端部に設けたフック部を前記突出部に引っかけることで取着を確実にする駆動力を助勢する部材を着脱容易にしたタイヤホイール。

【請求項 2】 前記の駆動力を助勢する部材は帯状体もしくは鎖状体で両側の端部には金属製もしくは樹脂製のフックを備え、タイヤの接地面を横断するように配置してホイールに締結する請求項 1 に記載の駆動力を助勢する部材を着脱容易にしたタイヤホイール。

【請求項 3】 前記の駆動力を助勢する部材は帯状体で両側の端部には金属製もしくは樹脂製のフックを備えるとともに、前記部材の長さを短くするように作用する緊締具を設けてなる請求項 1 又は 2 に記載の駆動力を助勢する部材を着脱容易にしたタイヤホイール。

【請求項 4】 前記の駆動力を助勢する部材は接地部を、ぬかるみあるいは雪面に対して摩擦抵抗の大きい形状で構成したことを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の駆動力を助勢する部材を着脱容易にしたタイヤホイール。

【請求項 5】 前記の駆動力を助勢する部材は接地面とフック部の間の少なくとも一部にゴムもしくは銅製の弾性体を含み、フック部に緊締力を付与するようにした請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の駆動力を助勢する部材を着脱容易にしたタイヤホイール。

【請求項 6】 前記の駆動力を助勢する部材は帯状体で幅はタイヤの全周を複数に分割した長さに設定したことを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の駆動力を助勢する部材を着脱容易にしたタイヤホイール。

【請求項 7】 突出部の一部を所定の幅で切り欠きフックのずれを防止した請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載の駆動力を助勢する部材を着脱容易にしたタイヤホイール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、雪あるいはぬかるみなどによるタイヤのスリップ防止を図るタイヤホイールに関する。

## 【0002】

【従来の技術】自動車用のタイヤは、その接地部分における凹凸形状は種々のものがあり、接地抵抗の確保と走行時の騒音の低減が課題となっている。降雪の多い地域では冬期にスノータイヤを装着しているが降雪量と凍結の状況によりチェーンの装着を呼びかけ、交通規制する場合もある。チェーン装着は歴史も永くタイヤのスリップを防止する効果は大きいですが、装着作業は簡単ではなく経験を要する。一方普通タイヤで雪道を走行中にタイヤがスリップして駆動力が低下したり、踏み固められた雪が凸

凹になり、タイヤが凹部に落ち込んで脱出できないような状況になることがある。このような場合には手軽に装着が可能で適度な駆動力が得られれば困難な事態を回避することが出来る。これに関する先行技術は多数の提案があり、タイヤに如何に装着するかを課題にしているものであり、ホイールに改良を加えて駆動力を助勢する部材の装着を容易ならしめる提案は少ない。実用新案出願公開昭 59-142101号では、タイヤの両端縁全周を外側へ曲げ更に中心方向に湾曲せしめてなることを特徴とする自動車のタイヤリムが述べられている。この湾曲した部分は周状係止溝を形成し、これに鈎状片を引っかけるようにしたものである。このような周状係止溝を形成するには鉄板からロール成形によりホイールを製造する場合には可能であるが、近年の軽合金を用いて鍛造あるいは鋳造によりホイールを形成する場合は塑性変形に限界があり、材質の強度差から薄肉の周状係止溝を形成することは困難である。また自動車の走行中はタイヤは耐えず変形し、それに追従して駆動力を助勢する部材もまた変形するから、装着方法に適した前記部材の形態も考慮されなければならない。本発明はこれらの点に鑑み提案するものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】解決しようとする課題は、タイヤのスリップを防止して駆動力を助勢する部材と、これを係止し易いリムの形状を提供することである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、ホイールのリムフランジもしくはその近傍において、リムの半径方向内側の少なくとも片側に突出部を設け、駆動力を助勢する部材の端部に設けたフック部を前記突出部に引っかけることで取着を確実にし、駆動力を助勢する部材の着脱を容易にする。

【0005】また、前記の駆動力を助勢する部材は帯状体もしくは鎖状体で両側の端部には金属製もしくは樹脂製のフックを備え、タイヤの接地面を横断するように配置してホイールに締結する。

【0006】請求項 3 の発明は、前記の駆動力を助勢する部材の形態と緊締手段に関するもので、前記部材は両側の端部に金属製もしくは樹脂製のフックを備えるとともに、前記部材の長さを短くするように作用する緊締具を設けて着脱容易にする。緊締具の形態はトグル型式が好適であるが、回動するレバーの中央に前記部材の片側を接続し、他の側のフック部をレバーの回動軸側に接続して、梃子の原理に基づきレバーを反転して固定する型式でもよい。

【0007】請求項 4 の発明は、前記の駆動力を助勢する部材の接地部の形態に関し、タイヤと同等の硬質のゴム質あるいは硬質の樹脂で成形された深い溝のトレッドパターンを構成するか、更にアイスパーンに対してスリ

ップ防止用のスパイクを打設するほかチェーンを一例もしくは複列に用いて、接地部をぬかるみあるいは雪面に対して摩擦抵抗の大きい形状で構成し、路面の状況に応じて選択して装着する。

【0008】請求項5の発明は、前記の駆動力を助勢する部材は接地部とフック部の間の少なくとも一部に軟質ゴムもしくは鋼製の弾性体を含み、タイヤの変形に追従すると共にフック部に緊締力を付与し緩みが生じないようにする。

【0009】請求項6の発明は、前記の駆動力を助勢する部材の幅寸法に関し、幅はタイヤの全周を複数に分割した長さに設定する。例えばタイヤの全周を10分割した幅の前記部材を10個連設した場合はタイヤ全体を覆うことになり、タイヤの外径を嵩高にしたことになり車体を持ち上げる効果が生じる。またそのうちの1個を装着した場合はタイヤが1回転する際に1回駆動力を付与し実質的に自動車が僅かでも前進して踏み固められた雪などの凹部にはまりこんだタイヤを脱出させることが出来る。タイヤの全周を4乃至5分割した程度の幅の前記部材は複数箇所にフックと緊締具が設けられるから脱落する危険が少なくなるとともに駆動力は大幅に増大する。また10分割又はそれ以上に幅の狭い前記部材を用いてタイヤの全周に等配すれば自動車を低速ながら連続運転することもできる。前記部材の接地部が鎖状体即ちチェーンの場合はタイヤの全周に対して少なくとも5箇所は配置することが好ましい。

【0010】請求項7の発明は、突出部の一部を所定の幅で切り欠きフックのずれを防止することを特徴とする。切り欠きを設ける位置は突出部の全周長を等分した位置が好ましい。また切り欠きの深さは突出部を除去し元のリムフランジが現れる形状が好ましい。突出部を設けたことでリム内面に水が滞留するがこれを排出する効果がある。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図を用いて説明する。図1は本発明のタイヤホイール1の断面図であり、2はタイヤ、3は本発明の駆動力を助勢する部材であり、その両端部にはフック4及び5が設けてあり、これらフックはリム6の両端にある外リムフランジ7及び内リムフランジ8の半径方向の内側に設けた突出部9及び10に引っかけて係止する。図2は図1に示す緊締具22側の側面図である。

【0012】

【実施例1】本発明のタイヤホイールは鑄造又は鍛造法により、図3に断面図で示すタイヤホイールの原型1aを作製し、余剰の厚肉12及び13（ハッチングで示す）を旋盤加工により切除して外リムフランジ7及び内リムフランジ8の半径方向の内側にそれぞれ突出部9及び10を形成する。鑄造の場合は、予め突出部を成形できるが鑄型が複雑になる。突出部9及び10の位置は前

記の各リムフランジの延長線上に設けず、その近傍でもよい。図4(a)は内リムフランジ8の下方部からリムの幅方向内側に寄せた位置に突出部10aを設けた形態を示し、(b)図はリム幅方向外側にはみ出して突出部10bを設けた形態を示し、(c)図では内リムフランジ8の側面に張り出した厚肉のリムフランジの底部を切除して凹部14を形成して突出部10cを設けた形態を示している。この形態は成型型の脱出が可能であり鍛造及び鑄造法により作製することが出来る。

【0013】

【実施例2】次ぎに、駆動力を助勢する部材3の形状の一例を説明する。図5に示す駆動力を助勢する部材3は本来湾曲した状態で使用されるのであるが、平面に延ばした状態で示した斜視図である。形状は所定の幅Wから成る帯状で中央には道路の雪面やぬかるみに対して抵抗の大きい突起15を複数配設した接地部16があり、これらの両側端にはゴム質の弾性体17と18が接続される。弾性体はゴム質の替わりに湾曲させた鋼製の板バネなども使用できる。弾性体18の端部には内側リムフランジ側に装着するためのフック5が取着してあり、弾性体17側の端部には硬質の樹脂から成る鋸歯状の懸架部19が一連に接続されている。弾性体は必ず2箇所に配置せずに片側のみでもよい。物性の異なる材料は接着剤で接続している。更に前記の懸架部と連携して作動するレバー20とこれに回動可能に設けられたワイヤから成る引掛部材21がフック4の面上に取着されておりこれらはトグル機構を形成して緊締具22を構成している。またフック4は懸架部から延びる面と接して摺動し互いに離れないようにボタン23で挟持される。このような構成のもとにフック4と5の互いの距離は調整可能となり、更にフック間の距離を短くする方向に作用するトグル機構の緊締具で固定することにより、タイヤの幅方向に巻き付けるように駆動力を助勢する部材3をタイヤに装着できるが、走行中に緩みが出ないように弾性体17と18は緊張した状態で装着される。

【0014】

【実施例3】図6(a)は別の実施態様を示している。駆動力を助勢する部材3aは接地部16aにチェーン24を複数列用いたものである。チェーンは従来より用いられているスリップ防止用のものを使用し、チェーンの端部の固定は連結金具25にピン26を挿通するときと共にチェーンの輪の中にピンを挿通して行う。連結金具の他の側にはベルト27が固定され、その面上には鋸歯状の懸架部19が接着してあり、フック4との間にトグル機構から成る緊締具22により連結される。その他の構造は実施例2と同じ構成である。緊締具がトグル型式が好ましいが、他の形態としては同図(b)に示すように、回動可能なレバー20aの中央に引掛部材21を設け、前記レバーの回動軸28を支点にして、槌子の原理によりレバーを回動させてベルト27に取着した鋸歯状の懸架部

19を引っ張るようにし、駆動力を助勢する部材3aをタイヤに緊締する。この場合はレバーが跳ね上がるから止金具29でフック4に係止する。

【0015】

【実施例4】上述した駆動力を助勢する部材のタイヤへの装着例を述べる。図7はタイヤホイールの外側リムフランジ7側から見た正面図で、駆動力を助勢する部材3を複数箇所に用いる例を示し、図8に示す例は、接地部の幅Waが特に大きい駆動力を助勢する部材3bを複数個の緊締具22を用いてタイヤ2に装着したものである。このような幅Waがタイヤの該周面の正数分割にほぼ等しい場合はタイヤの全周に駆動力を助勢する部材を装着することが出来るので雪道などの走行には好適である。

【0016】

【実施例5】図9に別のフックの係止形態を示す。フック4及び5がリムの突出部9及び10に引っ掛けられることは既に述べたが、更に強固に係止するために、突出部9の一部に切欠き部30を所定の間隔で設けて、これに嵌合するようにフック4の一部に切り込みを入れ押し込んで折り曲げた切片31を設ける。これにより走行時に駆動力を助勢する部材3がずれるのを防ぐことが出来る。切欠き部30の深さは特に限定されないが、突出部9を除去して元のリムフランジの形状が現れるようにした深さが好ましい。突出部を設けたことによるリムの内面に滞留する水の排出に功を奏するほかフックの取付位置が明確になる。

【0017】駆動力を助勢する部材の裏面の構造は、接地部16及び16aなどの構造にもよるがタイヤの表面との摩擦抵抗が大きくなるような構成が好ましい。接地部にチエンを用いた接地部16aのような場合は、チエンがタイヤの表面と路面の双方に接触するから特に問題はないが、突起部15を備えた接地部16のような形態の場合は接地部の裏面側には種々の凹凸面を形成してタイヤのトレッドパターンの溝に噛み合うようにする。ほかに麻布や網を貼着しても効果がある。

【0018】

【発明の効果】以上述べたように、本発明のタイヤホイールによれば、リムフランジに突出部を設けたのでフックが掛け易くなり、ぬかるみや積雪時の路面でタイヤがスリップする場合、フックを備えた駆動力を助勢する部材をタイヤに装着して脱出することが出来る。特に軽合金製のホイールには好適に用いられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のタイヤホイールの断面図である。

【図2】駆動力を助勢する部材の取付状態を示す側面図である。

【図3】本発明のタイヤホイールの一部断面図である。

【図4】図(a)、(b)、(c)は突出部の形態を示す断面図である。

【図5】駆動力を助勢する部材の一例を示す斜視図である。

【図6】(a)図は別の駆動力を助勢する部材を示す斜視図であり、(b)図は緊締具の別の例を示す斜視図である。

【図7】駆動力を助勢する部材の取付例を示す側面図である。

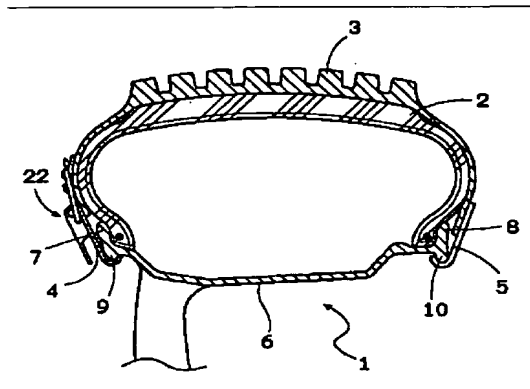
【図8】別の駆動力を助勢する部材の取付例を示す側面図である。

【図9】フックの別の実施態様を示す斜視図である。

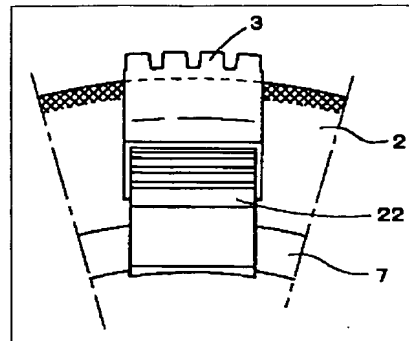
【符号の説明】

- 1 タイヤホイール
- 2 タイヤ
- 3 駆動力を助勢する部材
- 4,5 フック
- 6 リム
- 7 外リムフランジ
- 8 内リムフランジ
- 9,10 突出部
- 12 余剰の厚肉
- 13 余剰の厚肉
- 14 凹部
- 16 接地部
- 17,18 弾性体
- 19 懸架部
- 20 レバー
- 21 引掛部材
- 22 緊締具
- 23 ボタン
- 24 チエン
- 25 連結金具
- 26 ビン
- 27 ベルト
- 28 回転軸
- 29 止め金具
- 30 切欠き部
- 31 切片

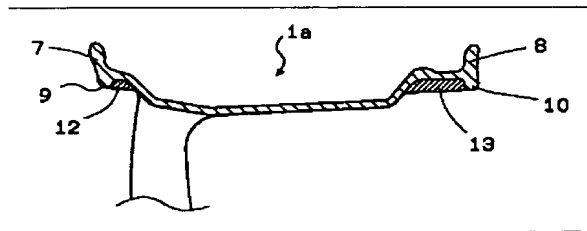
【図1】



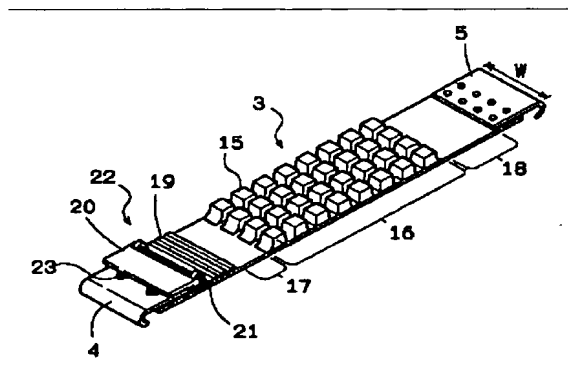
【図2】



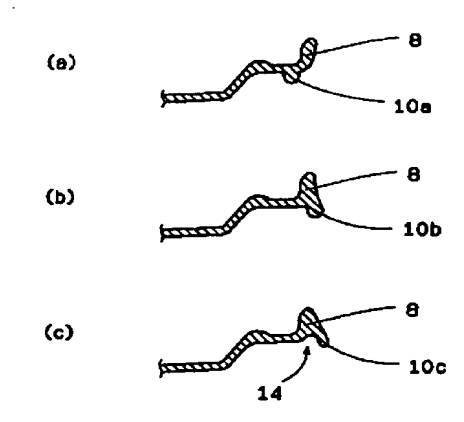
【図3】



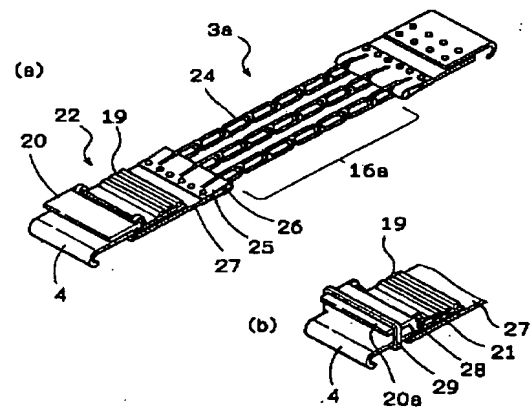
【図5】



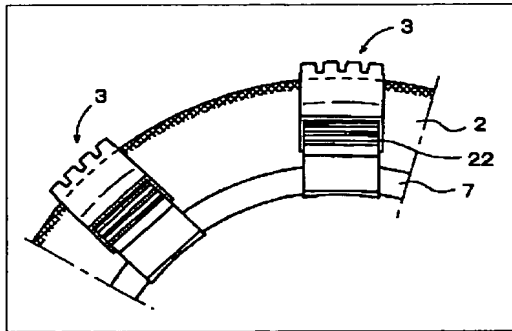
【図4】



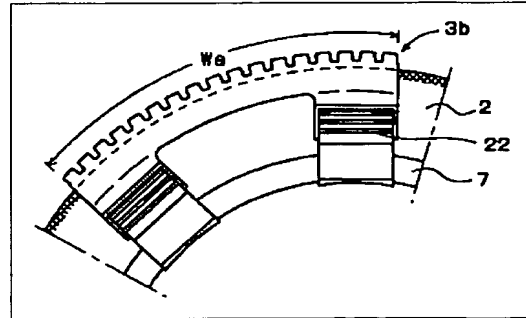
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

